

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Vliv příčného ztužení oblouků dvoukolejného železničního mostu při dynamické odezvě

Autor práce: Bc. Vojtěch Bureš

Oponent práce: Ing. Zbyněk Vlček, Ph.D.

Popis práce:

Práce se zabývá modelováním obloukového železničního mostu a následnými statickými a dynamickými analýzami dvou modelů s a bez příčného ztužení oblouků. Práce je rozdělena do 7 logicky navazujících kapitol. Modelování bylo provedeno pomocí deskostěnových prvků v programovém systému ANSYS.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

Z předložené diplomové práce je zřejmé velmi náročné a podrobné modelování geometrie zadané konstrukce v systému ANSYS. Student se zaměřil na detaily spojů jednotlivých částí konstrukce s ohledem na zkoumaná napětí pro únavu materiálu. Postupy, které dále v práci použil, jsou správně aplikované. Po formální i jazykové stránce odpovídá práce zvyklostem na VUT v Brně. Občasné překlepy nebo odlišné formátování veličin nemá vliv na pochopení ani čitelnost předloženého textu.

Připomínky a dotazy k práci:

Práce měla velký potenciál, ale pravděpodobně velká časová náročnost tvorby modelu způsobila některé nejasnosti a otázky, které by bylo vhodné u obhajoby zodpovědět.

1. Na straně 33 počítáte imperfekce oblouků. Jak byly tyto hodnoty zohledněny ve výpočtu?

2. Jakým způsobem jste zadával zatížení vlakových souprav při různých rychlostech, které popisujete na straně 43?
3. V kapitole 6.1 popisujete a počítáte tlumení. Nelze však dohledat, z jakých dvou frekvencí jste vycházel. Mohl byste tyto upřesnit a zobrazit odpovídající vlastní tvary?
4. Dokázal byste popsat časový průběh napětí na obrázku 36?

Závěr:

Student splnil dané zadání diplomové práce. Nesporně provedl důkladný a náročný model dané konstrukce, velmi oceňuji provedené detaily. Práci by obohatil důslednější popis některých zadávaných dat a také rozšíření zobrazených výsledků.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 25. 1. 2024

Podpis oponenta práce: